

Matematiska Institutionen
KTH

Läxtal A till den OBS 2 oktober 2008 till kursen Diskret Matematik SF1610 för CINTE.

OBS Läxtalen är frivilliga och om du vill kan du lämna in dina lösningar och få dem rättade.

1. Den 1-felsrättande koden C defineras av kontrollmatrisen

$$H = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}.$$

Vilka av följande ord går att rätta och vilka går inte att rätta. Rätt de av orden som går att rätta.

111111, 101010 000110.

2. Låt C vara som i föregående exempel. Hur många ord innehåller koden. Hur många ord kan koden rätta och hur många ord kan koden inte rätta.

3. Bestäm en 1-felsrättande kod som innehåller 64 ord som bland annat innehåller ordet 1111100000.

4. Bestäm en övre gräns för antalet ord en 2-felsrättande kod av längd 8 kan ha.